

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

Rec'd PCT/PTO

(43) 国際公開日
2004 年 9 月 16 日 (16.09.2004)

PCT

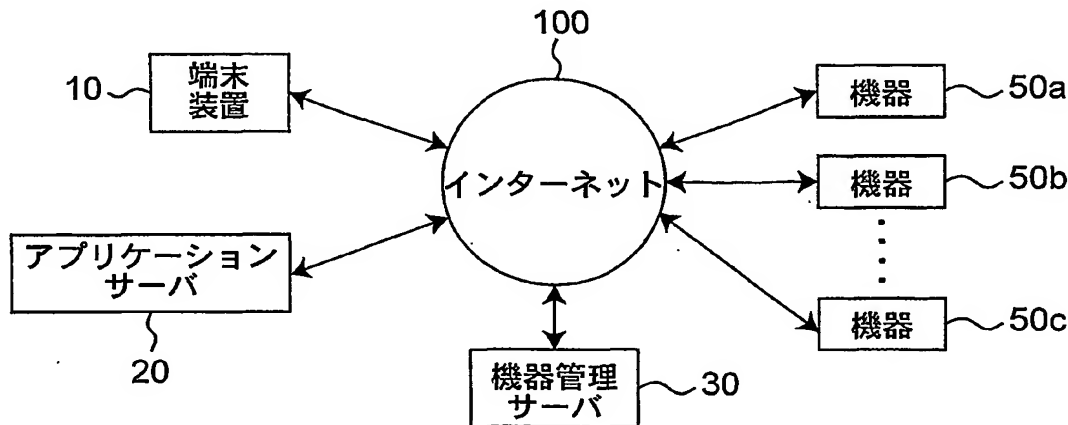
(10) 国際公開番号
WO 2004/080107 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04Q 9/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002820 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 広瀬 耕司 (HI-ROSE, Koji). 坂井 隆一 (SAKAI, Ryuichi).
(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 5 日 (05.03.2004) (74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 I M P ビル 青山特許事務所 Osaka (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-059932 2003 年 3 月 6 日 (06.03.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: REMOTE CONTROL DEVICE, REMOTE CONTROL METHOD, AND REMOTE-CONTROLLABLE DEVICE

(54) 発明の名称: 遠隔制御装置、遠隔制御方法および被遠隔制御装置



10...TERMINAL DEVICE
20...APPLICATION SERVER
100...INTERNET
30...DEVICE MANAGEMENT SERVER

50A...DEVICE
50B...DEVICE
50C...DEVICE

(57) Abstract: There are provided a remote control device and a remote control method capable of in-real-time controlling devices at home via a network from a terminal at a remote location. A first server device (20) communicates with a terminal device (10) via the Internet (100) and creates device control data for controlling devices (30a, ...). A second server device (30) performs a predetermined communication with a device (30a, ...) to acquire and hold an address unique to the device, creates transmission data for transmitting the device control data received from the first server device (20) to the device (30a, ...), according to the address unique to the device, and transmits it to the device (30a, ...). Thus, it is possible to control devices from the terminal device (10) via the network in real time.

(57) 要約: 遠隔地にある端末からネットワーク経由で宅内の機器をリアルタイムに制御可能とする遠隔制御装置及び方法を提供する。第 1 のサーバ装置 (20) は、端末装置 (10) とインターネット

[続葉有]



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(100) 経由で通信し、機器(30a、...)を制御するための機器制御データを作成する。第2のサーバ装置(30)は、機器(30a、...)と所定の通信を行うことにより、機器固有のアドレスを取得して保持し、第1のサーバ装置(20)から受信した機器制御データを機器(30a、...)に送信するための送信データを機器固有のアドレスに基づき作成し、機器(30a、...)に送信する。これにより、端末装置(10)からネットワークを介した機器のリアルタイムな制御を可能とする。

明 細 書

遠隔制御装置、遠隔制御方法および被遠隔制御装置

5 技術分野

本発明は、外部端末装置からインターネット経由で遠隔地にある宅内の機器を制御可能とするための遠隔制御技術に関する。

背景技術

10 遠隔地の端末からインターネット経由で宅内の機器を制御する技術が従来より開発されている。例えば、パーソナルコンピュータ（PC）や携帯電話機等の端末装置を使い、サーバ装置にある電子番組表（EPG）を、端末装置のWEB画面上に表示し、ユーザが自由に番組を選択し予約するという方法がある（例えば特開2001-145140号公報参照）。

15 外部機器からのインターネットを介した遠隔制御方法の従来の例について図6を用いて説明する。

図6に示すように、アプリケーションサーバ80、メールサーバ90及び機器91a、91b、91cがインターネット100を介して接続されている。

20 端末装置10はPCや携帯電話等インターネット経由でWEB画面を見ることのできる端末装置である。サーバ90は、ユーザが一般的に加入しているプロバイダが保有しているメールサーバである。機器91a、91b、91cは予約録画可能な機器である。

25 アプリケーションサーバ80は録画予約を選択するための番組データを保存する手段を有し、ユーザの操作に基づいて、その保存している番組データを参照して予約データを作成し、この予約データを電子メールとして送信する機能を有する。

メールサーバ90は、一のユーザから送信されたメールを受信し、保存しておき、他のユーザへメールを送信したりする機能を有する。メールサーバ90は、「メールボックス」と呼ばれることがある。

機器 91a、…は、メールサーバ 90 からメールを受信する機能を有し、受信したメールから予約データを検出し、検出した予約データを保存する機能を有する。また、機器 91a、…は、保存された予約データの有無をチェックし、予約の実行管理を行う機能を有する。

- 5 アプリケーションサーバ 80 は、ユーザ操作に基づき端末装置 10 から例えば番組予約の指示を受けると、予約データを含んだ電子メールを作成し、ユーザが加入しているそれぞれのプロバイダのメールサーバ 90 に対して送信する。機器 91a、…は、それぞれのプロバイダに電子メールがきているかどうか定期的にチェックすることにより、届いた電子メールから予約データを抽出し、その予約
- 10 データに基づいて予約動作の制御を行う。以下、この動作をより具体的に説明する。

- 端末装置 10 からユーザの操作に基づいた表示要求を受信すると、アプリケーションサーバ 80 は、保存している番組データを WEB 画面で見ることができるよう、また、ユーザが操作しやすい表示になるように、番組データを HTML
- 15 (Hyper Text Markup Language) 形式のデータに変換する。そして、アプリケーションサーバ 80 は、HTML 形式のデータを端末装置 10 に送る。ユーザは端末装置 10 に表示された内容を見ながら、番組を選択できる。ユーザが選択した項目を示すデータは、アプリケーションサーバ 80 へ送られ、そのデータが解析され、番組予約の指示であることが検出されれば、予約データが作成される。す
- 20 なわち、ユーザが選択した項目を示すデータと、保存してある番組データとを参照して予約データが作成される。この予約データは、通常、録画開始時間、終了時間、チャンネル番号等の内容を含んでいる。アプリケーションサーバ 80 は、作成された予約データを電子メールの形式にし、ユーザの指定したメールアドレス（メールサーバ 90）へ送信する。メールサーバ 90 は受け取ったメールを保存する。機器 91a は、任意のタイミングでメールサーバ 90 から電子メールを受信し、受信した電子メールから予約データを抽出し、予約データに基づいて予約動作を制御する。
- 25

(発明が解決しようとする技術的課題)

電子メールは、その利用者の増加にともない、また迷惑メール等の増大により、発信してから到着までの時間が大幅にかかる場合が多くなっており、極端な場合には約半日遅れといったこともある。このため、電子メールを介した予約では、
5 予約したい時間を過ぎてしまい、予約録画が実行できないといった不具合が発生し得る。また、機器の状態がリアルタイムで分からないため、予約録画を実行しているかどうかの確認や、予約が一杯になっていた時、一旦入力した予約を変更したいといった場合には、対応することができない仕組みとなっている。

本発明は、上記課題を解決すべく、ネットワークを介した機器の遠隔制御において、機器のリモコンで操作している状態に近いリアルタイム性を有する操作環境を提供することを目的とする。

(その解決方法)

本発明は、上記課題を解決すべく、被遠隔制御機器からアドレスまたは機器の状態が適宜通知され、通知されたアドレスを管理する第2のサーバ装置を設け、
15 予約情報等の各付加機能を実現する第1のサーバ装置と連動させることにより、リアルタイム性を有する遠隔操作環境を提供することができる。

本発明に係る遠隔制御装置は、ネットワークを介して端末装置から機器の制御を可能とする遠隔制御装置である。

遠隔制御装置は、ネットワークを介して端末装置と通信し、その端末装置からの要求に基づき機器を制御するための機器制御データを生成する第1のサーバ装置と、機器と所定の時間間隔で通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し保存する第2のサーバ装置とを備える。第2のサーバ装置は、第1のサーバ装置から機器制御データを受信し、機器制御データを含む第1の送信データを作成して機器に送信する第2のサーバ装置とを備える。

第1のサーバ装置は、機器の動作を制御するために必要な情報である制御情報を記憶するデータ保存手段と、制御情報を端末装置に表示させるための表示データを作成する表示データ作成手段と、端末装置からの要求に応じて機器制御データを作成する制御データ作成手段とを備えてもよい。第2のサーバ装置は、機器のネットワーク上でのアドレスを保存するアドレス保存手段と、第1のサーバ装

置から受信した機器制御データに基づいて、保存したアドレスを参照し、機器制御データにより制御される機器のアドレスを作成するアドレス作成手段と、機器のアドレスと機器制御データとを含む第1の送信データを作成し、機器に送信する送信データ作成手段とを備えてもよい。機器は、第1の送信データから機器制御データを抽出する手段と、抽出した機器制御データに基づき機器の動作を制御する手段とを備えてもよい。

また、機器は、その機器の制御対象の状態を検出する手段と、検出した動作状態に関する情報である状態情報を含む第2の送信データを作成して第2のサーバ装置に送信する手段とを備えてもよい。第2のサーバ装置は、機器から受信した第2の送信データから状態情報を抽出する手段と、その抽出した状態情報を含む第3の送信データを作成して第1のサーバ装置へ送信する手段とを備えてもよい。第1のサーバ装置は第2のサーバ装置から受信した第3の送信データから状態情報を抽出する手段を備えてもよく、抽出した状態情報を用いて表示データを作成してもよい。

また、機器が画像記録再生装置である場合、機器制御データは番組情報であり、機器制御データは、端末からの要求にしたがい指定された時刻に指定された番組の記録を実行させるための予約データであってもよい。

または、機器が温度制御機器である場合、機器制御データは温度設定情報であり、機器制御データは、温度制御機器の温度を制御するための制御データであってもよい。

また、第1のサーバ装置の機能と第2のサーバ装置の機能とを統合した機能を3つ以上のサーバ装置を用いて実現することもできる。

または、第1のサーバ装置の機能と第2のサーバ装置の機能とを統合した機能を1つのサーバ装置で実現することもできる。

本発明に係る遠隔制御方法は、ネットワークを介して端末装置から機器の制御を行う遠隔制御方法である。その遠隔制御方法では、機器と所定の時間間隔で通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得して保存し、ネットワークを介して端末装置と通信し、その端末装置からの要求に基づき前記機器を制御するための機器制御データを生成し、その機器制御データを含む第1

の送信データを作成して機器に送信する。

(従来技術より有利な効果)

本発明によれば、遠隔地にある端末装置からのネットワークを介した被制御機器の制御及び、また、端末装置からの要求による、被制御機器の状態の表示におけるリアルタイム性を実現できる。すなわち、本発明によれば、端末装置からの操作や、機器（被遠隔制御装置）からの応答である状態表示において、機器のリモコンで操作しているのに近いリアルタイム性を実現する遠隔操作環境が得られる。これにより、予約録画等の所望の制御を実行しているかどうかの確認や、予約情報を取り扱う場合では、予約が一杯になっていた時、一旦入力した予約を変更したいといったことが遠隔地の端末機器から可能になる。

また、制御データが、EPG（電子番組ガイド）予約を含む情報であれば、いわゆる画像記録再生装置に応用できる。または、制御データが温度設定情報であれば、いわゆるエアコンなどの温度制御機器に応用することができる。また、制御対象の機器が増えた時や、サーバ装置への負荷が増大した時には、適宜複数のサーバ装置で処理を分担することも可能となる。

図面の簡単な説明

図1Aは、本発明に係る遠隔制御システムの構成例を示した図である。

図1Bは、遠隔制御システムにおいて、データの流れの点から各構成要素間の接続関係を説明した図である。

図2Aは、端末装置の構成を示した図である。

図2Bは、端末装置（携帯電話機）から機器（DVDレコーダ）の動作を制御するために表示される画面例を説明した図である。

図3は、アプリケーションサーバの構成を示した図である。

図4は、機器管理サーバの構成を示す図である。

図5は、録画再生装置等の遠隔で制御される機器の構成を示す図である。

図6は、従来技術における、インターネットを介して外部機器から遠隔制御する方法を説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、添付の図面を用いて本発明に係る遠隔制御システムの実施の形態について説明する。以下に説明する遠隔制御システムは、遠隔地にある端末からネットワークを介して被制御機器の動作制御を可能とするものである。

5 図1Aは、本発明に係る遠隔制御システムの構成例を示した図である。図1Bは、データの流れの点から各構成要素間の接続関係を説明した図である。

図1Aにおいて、端末装置10は、インターネット100上のWEB画面を表示可能な、PCや携帯電話機等の端末装置である。機器50a、50b、50cは、インターネット100を介して遠隔で制御される機器（被遠隔制御機器）である。アプリケーションサーバ（第1のサーバ装置）20は番組予約サービスを提供するプロバイダに設定された専用のサーバである。アプリケーションサーバ20は端末装置10上で表示させるための画面データの作成、端末上での操作に基づいた制御データの作成、認証処理等を行う。機器管理サーバ（第2のサーバ装置）30は、インターネット100経由で接続される機器50a、50b、50cの動的に変化するネットワークアドレスを管理するサーバ装置である。

機器50a、50b、50cは同一の宅内に存在してもよく、または、それぞれが異なる宅内に存在していてもよい（すなわち、異なるユーザの管理下にあってもよい。）。機器50a、50b、50cが同一宅内にある場合は、これらをローカルエリアネットワークで接続し、さらにルータやモデムを介してインターネット100に接続してもよい。機器50a、50b、50cには、例えば、DVDレコーダのような録画再生装置や、エアコン、冷蔵庫のような温度制御装置等の電気機器が含まれる。

図2Aは、端末装置10の構成を示した図である。同図に示した通り、端末装置10は、WEB画面を表示するWEB表示部11と、インターネット100と接続するための通信制御部12とを有する。図2Bは、端末装置（携帯電話機）10から機器（DVDレコーダ）の動作を制御する際のWEB表示部11上の表示を説明した図である。WEB表示部11上の表示を見ながらユーザが操作することにより、機器を制御するための表示画面15、15a、15b、15cが表示される。

図 3 は、アプリケーションサーバ 20 の構成を示した図である。同図において、アプリケーションサーバ 20 は、インターネット 100 と接続するための通信制御部 21 と、端末装置 10 で表示される WEB 画面を提供する WEB 制御部 22 と、機器 50 a、…を制御するためのデータを保存しておく機器データ保存部 23 とを備える。さらに、アプリケーションサーバ 20 は、機器の状態の情報を検出し、WEB 制御部 22 へ出力する機器状態検出部 24 と、通信制御部 21 で受け取ったコマンドを解析するコマンド解析部 25 と、ユーザからの操作に基づいて送られたコマンドに基づき機器データ保存部 23 を参照し機器制御データを作成する制御データ作成部 26 と、機器管理サーバ 30 との通信を行う通信制御部 27 とを備える。

図 4 は、機器管理サーバ 30 の構成を示す図である。機器管理サーバ 30 は、アプリケーションサーバ 20 との通信を行う通信制御部 31 と、通信制御部 31 で受け取ったコマンドを解析するコマンド解析部 32 と、各機器固有のアドレスを検出する送り先アドレス作成部 33 と、送信データ作成部 34 とを備える。さらに、機器管理サーバ 30 は、各機器 50 a、…とインターネット 100 を介した通信を行う通信制御部 35 と、通信制御部 35 で受け取ったコマンドを解析する受信データ解析部 36 と、受け取ったコマンドの中から各機器 50 a、…に固有のアドレスを検出するアドレス検出部 37 と、受け取ったコマンドの中から機器 50 a、…の状態情報を検出する機器状態検出部 38 と、各機器 50 a、…に固有のアドレスを一時保存しておくアドレス保存部 39 と、送信データ作成部 40 とを備える。

図 5 は、録画再生装置等の、遠隔制御される機器 50 a の構成を示す図である。機器 50 b、50 c も同様の構成を有する。機器 50 a は、通信制御部 51 と、通信制御部 51 で受け取ったコマンドを解析するコマンド解析部 52 と、受け取ったコマンドの中から制御データを検出する制御データ検出部 53 と、制御データに基づき、機器 50 a の制御対象を具体的に制御する機器制御部 54 とを備える。機器 50 a はさらに、機器制御部 54 からの情報に基づき、機器の制御される対象の状態（機器の状態）を検出する機器状態検出部 55 と、適当な間隔を計測する送信タイミング発生部 56 と、機器管理サーバ 30 に対してアドレスを通

知するデータを作成するアドレス通知データ作成部 57 と、送信データ作成部 58 とを備える。

サーバ 20、30 及び機器 50a、…の各通信制御部は、インターネット 100 と接続する機能を提供する部分である。機器 50a、…とインターネット 100 との接続は、電話回線を利用する場合、無線を利用する場合、ケーブル TV 回線を利用する場合、光ファイバケーブルを利用する場合等いろいろな場合が想定される。

本実施形態では、各サーバ 20、30 において、通信制御部は説明の便宜上、複数設けているが、これらを統合して 1 つの通信制御部とすることも可能である。

以下、本発明に係る遠隔制御システムの動作の詳細について説明する。

最初に、機器管理サーバ 30 による、各機器 50a、…のネット上の固有アドレスの管理方法について説明する。

機器 50a の送信タイミング発生部 56 は、所定の記憶領域に格納している自己のアドレス（例えば、IP アドレス）を機器管理サーバ 30 に伝えるため、任意のタイミングを発生させる。このタイミング指令に基づいて機器 50a のアドレス通知データ作成部 57 は、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）もしくは UDP（User Datagram-Protocol）等に準拠したパケットデータを発生させる。送信データ作成部 58 は、そのパケットデータを、機器アドレス等の情報に暗号化等の必要な処理を施した後、通信制御部 51 を介して機器管理サーバ 30 へ送る。

機器管理サーバ 30 は通信制御部 35 を介して機器 50a からデータを受信し、受信データ解析部 36 で受信データを解読した後、アドレス検出部 37 へ送る。アドレス検出部 37 は、機器 50a から送られてきたデータを分析し、送信元のアドレスを、機器のアドレスとしてアドレス保存部 39 に保存する。

すなわち、機器 50a から機器管理サーバ 20 に所定のタイミングでパケットデータが送信されるため、それに同期して機器管理サーバ 20 は機器のアドレスを更新することができる。つまり、機器 50a のネット 100 上の固有アドレスが動的に変化した場合であっても、機器管理サーバ 20 は、そのアドレスを適宜更新することができ、常に機器の最新のアドレスを管理することができる（日本

国特許第3445986号参照)。

以上のようにして、インターネット100に接続されている複数の機器50a、
…のネット上の固有アドレスが、アドレス保存部39に保存されることになる。

5 なお、アドレス保存部39においては、インターネット100上の機器のアドレスに加え、機器そのものを特定するための機器番号(「機器ID」ともいう。)と、ポート番号とを、インターネット100上の機器アドレスに関連づけて管理する必要がある。このように機器番号とポート番号をも管理することにより、一つの宅内に複数の機器がある場合でも、一義的に一つの機器の特定が可能となる。

10 次に、端末装置10から機器50a(または50b, 50c)への機器制御データの送信処理について説明する。

15 端末装置10からアプリケーションサーバ20に表示要求が送られると、アプリケーションサーバ20は、その機器データ保存部23に保存されている機器制御に関するデータを、それを端末装置10のWEB画面上で見ることができるよう
20 に、またユーザが操作しやすい表示になるように、WEB制御部22によりHTML等のデータに変換し、HTML等のデータを通信制御部21を通して端末装置10へ送信する。ここで、機器制御に関するデータには、機器50が画像記録再生装置の場合は、画像の録画予約に関するデータが含まれ、機器50が温度制御機器の場合は、温度設定に関するデータが含まれる。機器50が撮像装置の場合は、ズームやパンなどの撮影制御に係るデータが含まれる。この様に機器制御に関するデータは、被制御対象に応じたデータであればよい。

25 端末装置10はアプリケーションサーバ20からHTML等のデータを受信すると、WEB表示部11によりデータを表示する。ユーザはその表示された内容を見ながら操作し、機器50aに対する制御項目を選択する。ユーザが選択した制御項目を示すデータは、端末装置10の通信制御部12を介してアプリケーションサーバ20に送られる。

アプリケーションサーバ20は通信制御部21を介してデータを受信すると、コマンド解析部25で、受信データを解析し、そのデータが機器の制御指示であるか否かを検出する。機器の制御指示であることが検出されれば、コマンド解析

部 2 5 は、制御データ作成部 2 6 に対し、機器制御データの作成を指示する。制御データ作成部 2 6 は、ユーザの選択した項目を示すデータと、機器データ保存部 2 3 のデータとを参照し、機器制御データを作成し、通信制御部 2 7 を介して機器管理サーバ 3 0 へ送る。

- 5 機器管理サーバ 3 0 は、通信制御部 3 1 を介してデータを受信し、受信したデータをコマンド解析部 3 2 で解析し、受信データが機器制御データであると判明すれば、送り先アドレス作成部 3 3 に対しアドレス作成を指示する。送り先アドレス作成部 3 3 では、アドレス保存部 3 9 から目的の機器固有のアドレスを読み出して、送り先アドレスを作成する。そして、送信データ作成部 3 4 は、その送り先アドレスと機器制御データとを合わせて通信制御部 3 5 を通じて機器 5 0 a
- 10 に送る。

- 機器 5 0 a は通信制御部 5 1 を通じてそのデータを受信し、受信したデータをコマンド解析部 5 2 で解析し、受信したデータが機器制御データを含むか否かを検出する。受信したデータに機器制御データが含まれることを検出すると、制御
- 15 データ検出部 5 3 により、受信したデータから機器制御データを抽出する。この機器制御データは機器制御部 5 4 へ送られ、機器制御データに基づいて実際に機器 5 0 a の制御が行われる。

- その後、機器 5 0 a から機器管理サーバ 3 0 を介して端末装置 1 0 へ、その機器の状態情報が送信される。機器 5 0 a の状態（制御対象の状態）は機器状態検
- 20 出部 5 5 で検出される。送信データ作成部 5 8 は、機器状態検出部 5 5 により機器の状態に変化があったことが検出される毎に、または所定の間隔毎に、機器の状態を送信データに変換し、通信制御部 5 1 を介して機器管理サーバ 3 0 に送信する。

- ここで、機器の状態（すなわち、機器状態に関する情報）は、機器 5 0 a の動作状態を含む。機器 5 0 a の動作状態には、例えば、機器 5 0 a が画像記録再生装置であれば、予約に係る機器の状態等が含まれ、機器 5 0 が温度制御機器であれば温度状態が含まれ、機器 5 0 が撮像装置であれば、撮影画像等が含まれる。
- 25 この様に、機器状態に関する情報は、被制御対象に応じた情報であればよい。

 機器管理サーバ 3 0 は通信制御部 3 5 を介してデータを受信する。受信データ

解析部 36 は受信データを解析し、受信データに状態データが含まれるか否かを判断する。受信データに状態データが含まれる場合、機器状態検出部 38 は、機器の状態データを抽出し、再度、送信データ作成部 40 で状態データを送信データに変換する。送信データは、通信制御部 31 を通じてアプリケーションサーバ 20 へ送信される。

アプリケーションサーバ 20 において、通信制御部 27 を通じてそのデータを受信し、機器状態検出部 24 で、機器状態データを抽出した後、WEB 制御部 22 にて、機器状態表示のための HTML データに変換する。この HTML データは端末装置 10 に送信され表示される。ユーザは端末装置 10 上の WEB 表示部 11 でそれを見ることができる。

以上のように本実施の形態では、被遠隔制御装置である機器 50a, …から適宜、アドレスまたは機器の状態が通知され、通知された情報を管理する機器管理サーバ 30 を設け、これを、機器制御データを管理生成するアプリケーションサーバ 20 と連動させることにより、端末装置 10 から機器 50a, …をリアルタイムに遠隔制御することを可能とする。

なお、上記の説明において、機器（被遠隔制御装置）を画像記録再生装置とすれば、アプリケーションサーバ 20 で保存・作成・送信する機器制御データには、番組予約データが含まれる。また、機器（被遠隔制御装置）をエアコンなどの温度制御機器とすれば、アプリケーションサーバ 20 で保存・作成・送信する機器制御データには、温度制御データが含まれる。

また、上記実施の形態において、アプリケーションサーバ 20 と機器管理サーバ 30 の 2 つのサーバ装置で構成したが、これらの機能を 1 つのサーバに統合して実装してもよい。または、これらの機能を 3 つ以上のサーバに分散させて実装してもよい。

また、上記説明において、サーバ 20、30、機器 50a、…端末装置 10 がインターネットを介して相互に通信する例を説明したが、インターネットの代わりに他の種類のネットワークを用いてもよい。

上記説明において、サーバ 20、30、機器 50a、…端末装置 10 はコンピュータで構成でき、上記の各機能は所定のプログラムを実行することにより実現

できることは言うまでもない。

産業上の利用の可能性

5 本発明は、インターネットを経由して、遠隔地にある端末から宅内の機器の制御を行う遠隔制御システムに有用である。

本発明は、特定の実施形態について説明されてきたが、当業者にとっては他の多くの変形例、修正、他の利用が明らかである。それゆえ、本発明は、ここでの特定の開示に限定されず、添付の請求の範囲によってのみ限定され得る。

請 求 の 範 囲

1. ネットワークを介して端末装置から機器の制御を可能とする遠隔制御装置であって、

5 ネットワークを介して前記端末装置と通信し、その端末装置からの要求に基づき前記機器を制御するための機器制御データを生成する第1のサーバ装置と、

前記機器と所定の時間間隔で通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し保存するサーバ装置であって、前記第1のサーバ装置から機器制御データを受信し、該機器制御データを含む第1の送信データを作成して
10 前記機器に送信する第2のサーバ装置と
を備えたことを特徴とする遠隔制御装置。

2. 前記第1のサーバ装置は、機器の動作を制御するために必要な情報である制御情報を記憶するデータ保存手段と、該制御情報を前記端末装置に表示させるための表示データを作成する表示データ作成手段と、前記端末装置からの要求に応じて前記機器制御データを作成する制御データ作成手段とを備え、

前記第2のサーバ装置は、機器のネットワーク上でのアドレスを保存するアドレス保存手段と、前記第1のサーバ装置から受信した機器制御データに基づいて、前記保存したアドレスを参照し、機器制御データにより制御される機器のアドレス
20 を作成するアドレス作成手段と、前記機器のアドレスと前記機器制御データとを含む前記第1の送信データを作成し、前記機器に送信する送信データ作成手段とを備え、

前記機器は、前記第1の送信データから前記機器制御データを抽出する手段と、該抽出した機器制御データに基づき前記機器の動作を制御する手段とを備える
25 ことを特徴とする請求項1記載の遠隔制御装置。

3. 前記機器は、その機器の制御対象の状態を検出する手段と、該検出した動作状態に関する情報である状態情報を含む第2の送信データを作成して前記第2のサーバ装置に送信する手段とを備え、

前記第 2 のサーバ装置は、前記機器から受信した第 2 の送信データから前記状態情報を抽出する手段と、その抽出した状態情報を含む第 3 の送信データを作成して前記第 1 のサーバ装置へ送信する手段とを備え、

5 前記第 1 のサーバ装置は前記第 2 のサーバ装置から受信した第 3 の送信データから前記状態情報を抽出する手段を備え、該抽出した状態情報を用いて前記表示データを作成する
ことを特徴とする請求項 1 記載の遠隔制御装置。

10 4. 前記機器は画像記録再生装置であり、前記機器制御データは番組情報であり、前記機器制御データは、前記端末からの要求にしたがい指定された時刻に指定された番組の記録を実行させるための予約データである、ことを特徴とする請求項 1 記載の遠隔制御装置。

15 5. 前記機器は温度制御機器であり、前記機器制御データは温度設定情報であり、前記機器制御データは、前記温度制御機器の温度を制御するための制御データである、ことを特徴とする請求項 1 記載の遠隔制御装置。

20 6. 前記第 1 のサーバ装置の機能と前記第 2 のサーバ装置の機能とを統合した機能を、3 つ以上のサーバ装置を用いて実現することを特徴とする請求項 1 記載の遠隔制御装置。

25 7. 前記第 1 のサーバ装置の機能と前記第 2 のサーバ装置の機能とを統合した機能を、1 つのサーバ装置で実現することを特徴とする請求項 1 記載の遠隔制御装置。

8. ネットワークを介して端末装置から機器の制御を行う遠隔制御方法であって、

前記機器と所定の時間間隔で通信を行うことにより機器のネットワーク上での最新アドレスを取得し保存し、

ネットワークを介して前記端末装置と通信し、その端末装置からの要求に基づき前記機器を制御するための機器制御データを生成し、該機器制御データを含む第1の送信データを作成して前記機器に送信する、ことを特徴とする遠隔制御方法。

5

9. 前記機器の動作を制御するために必要な情報である制御情報を記憶し、該制御情報を前記端末装置に表示させるための表示データを作成し、

前記端末装置からの要求に応じて前記機器制御データを作成し、その機器制御データに基づいて、前記保存したアドレスを参照して機器制御データにより制御される機器のアドレスを作成し、

10

前記機器のアドレスと前記機器制御データとを含む前記第1の送信データを作成し、前記機器に送信し、

前記第1の送信データに含まれる機器制御データに基づき前記機器の動作を制御する

15

ことを特徴とする請求項8記載の遠隔制御方法。

10. 機器の動作状態を検出し、検出した機器の動作状態に関する情報である状態情報を含む送信データを前記機器から受信し、該受信した送信データから前記状態情報を抽出し、該抽出した状態情報を用いて前記表示データを生成する

20

ことを特徴とする請求項8記載の遠隔制御方法。

11. 前記機器は画像記録再生装置であり、前記機器制御データは番組情報である、請求項8記載の遠隔制御方法。

25

12. 前記機器は温度制御装置であり、前記機器制御データは温度指定情報である、請求項8記載の遠隔制御方法。

13. 請求項8記載の遠隔制御方法により制御される機器であって、前記機器制御データは番組情報である、被遠隔制御装置。

14. 請求項8記載の遠隔制御方法により制御される機器であって、前記機器制御データは温度設定情報である、被遠隔制御装置。

図1A

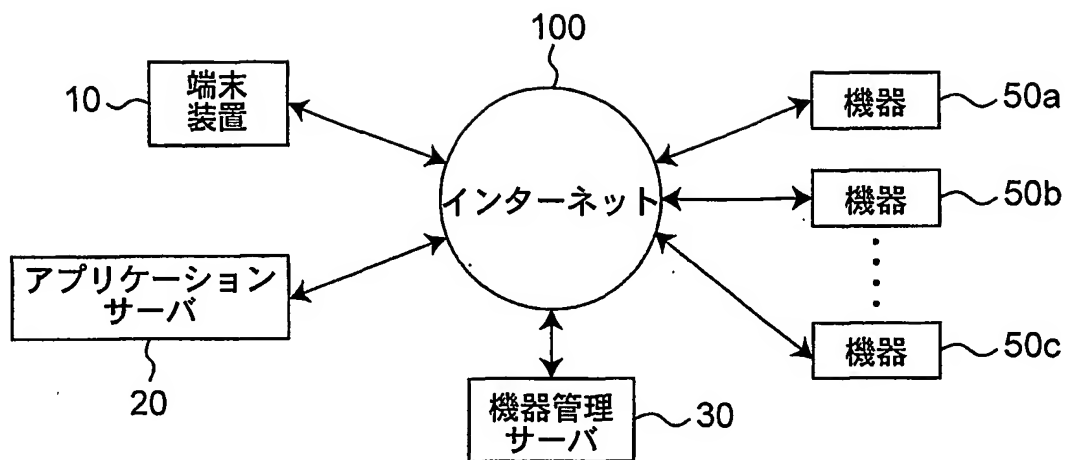


図1B

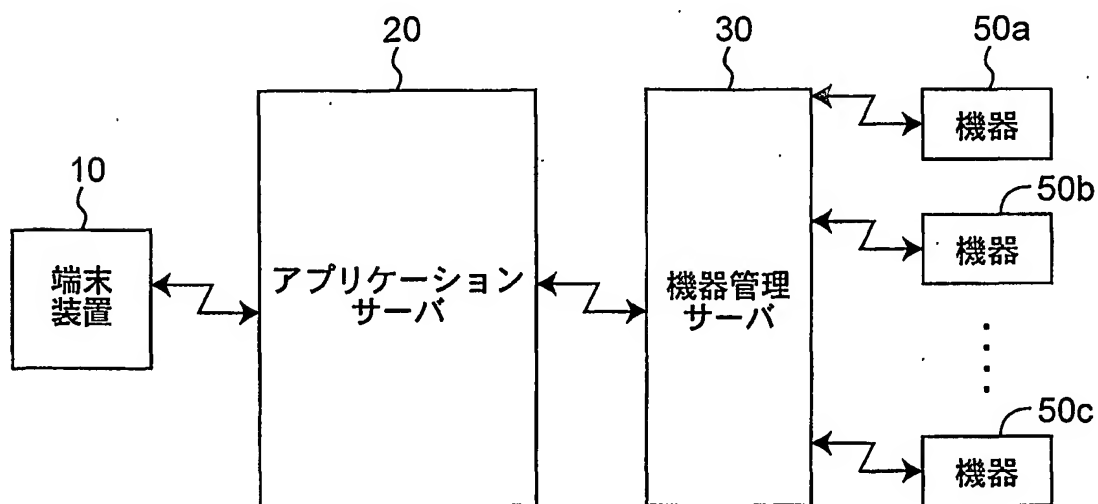
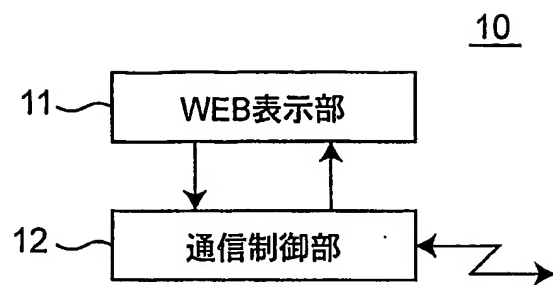


図2A



3/7

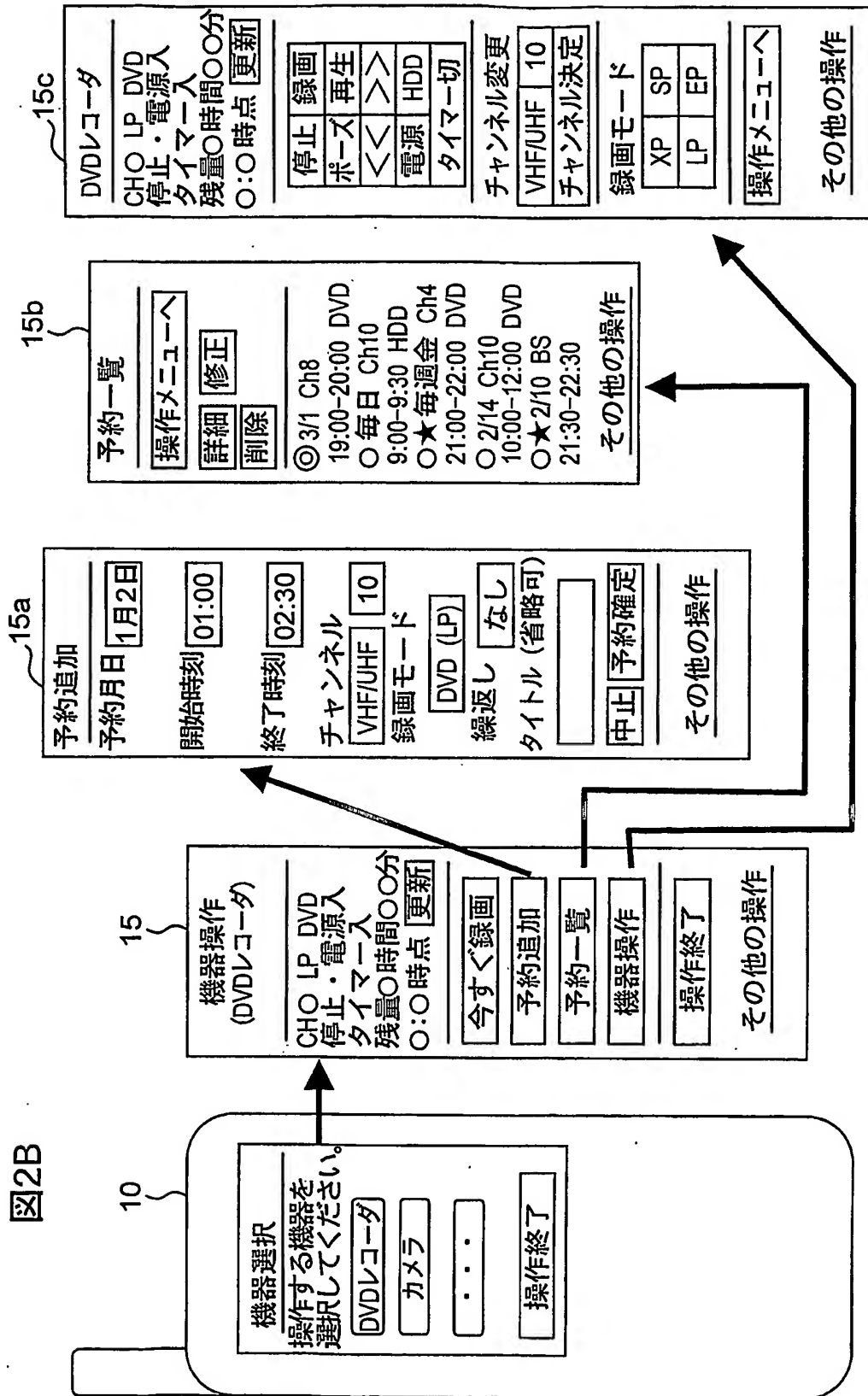
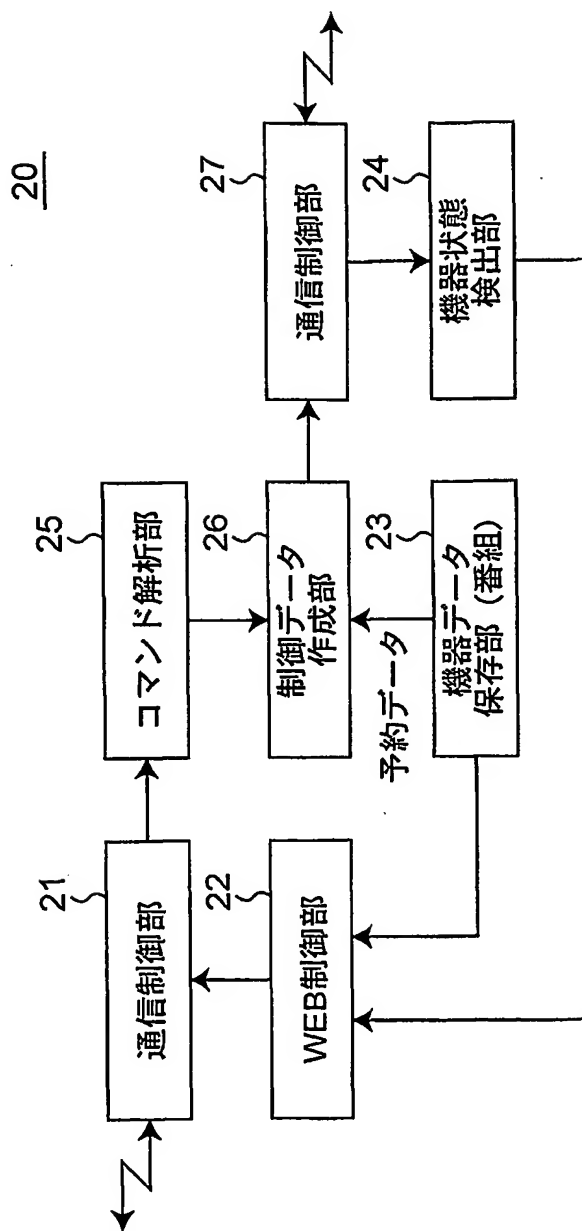
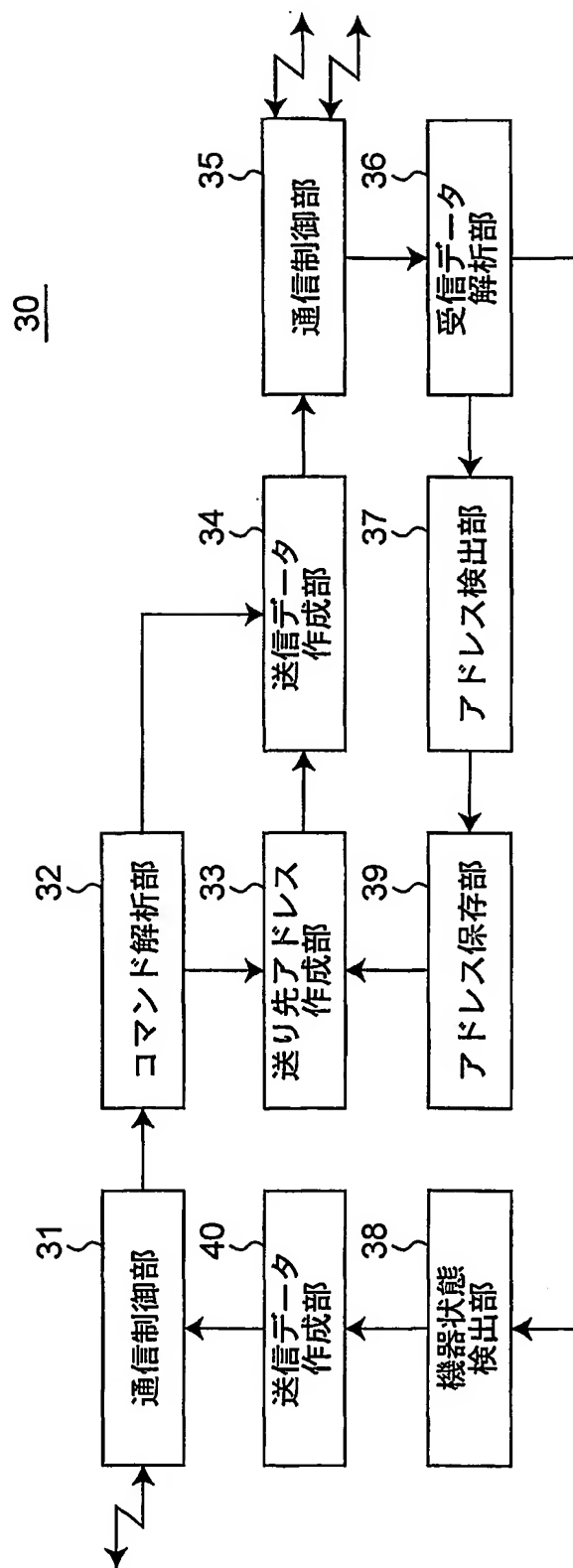


図3



5/7

図4



6/7

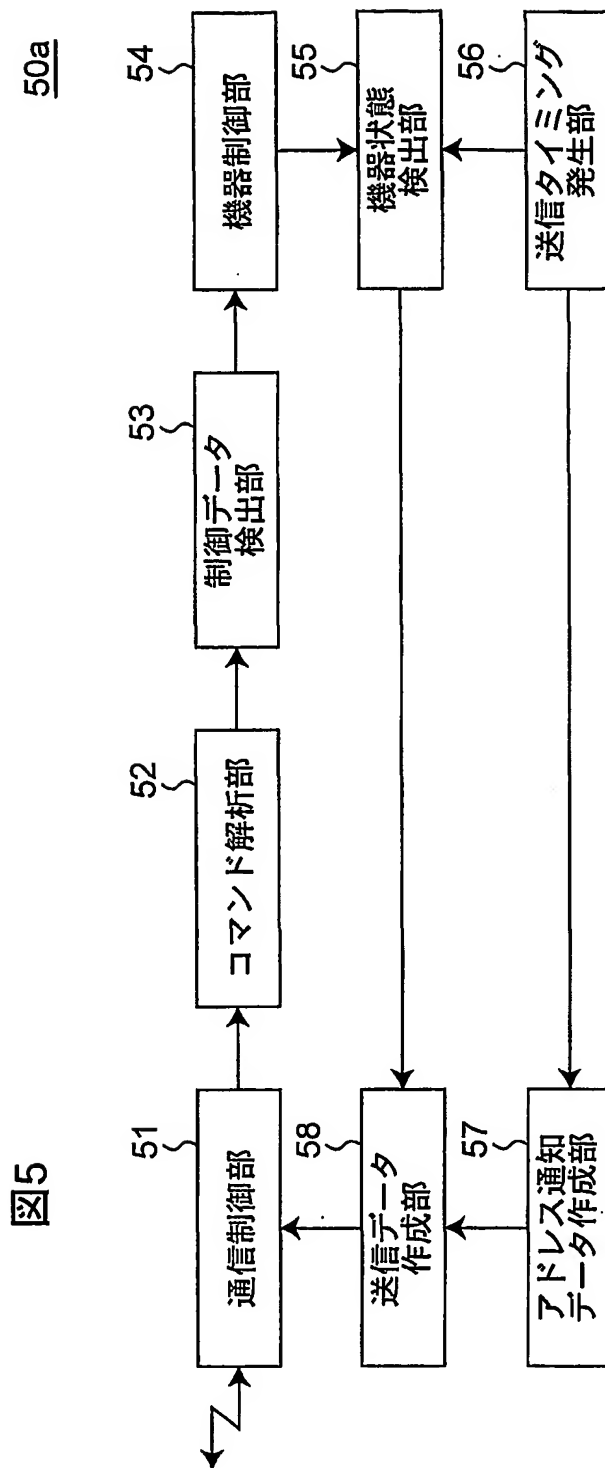
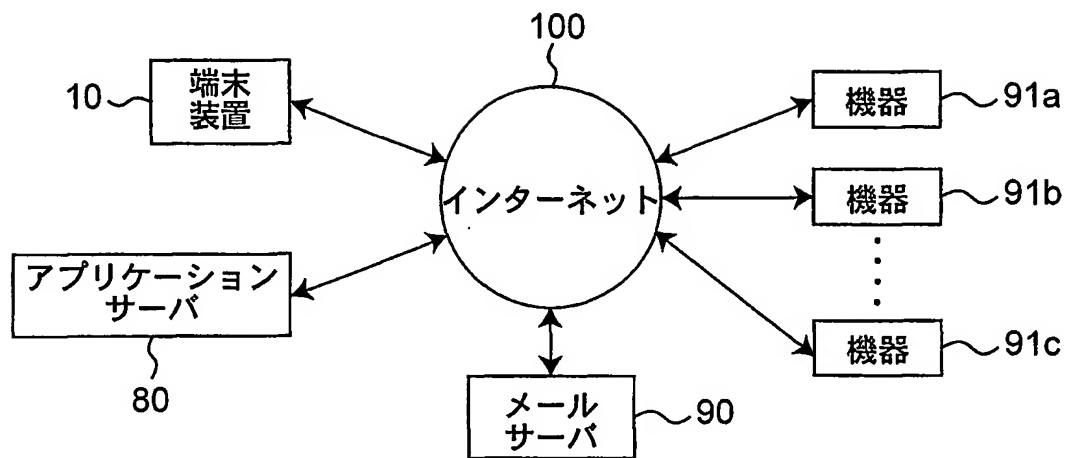


図6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/002820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04Q9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04Q9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-052093 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 21 February, 2003 (21.02.03), Full text; all drawings & US 2003/0038730 A1 & WO 03/15450 A1 & JP 2003/052092 A	1-14
A	JP 2003-052082 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 21 February, 2003 (21.02.03), Full text; all drawings & US 2003/0172136 A1 & WO 03/15449 A1 & JP 2003-076634 A	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 May, 2004 (11.05.04)Date of mailing of the international search report
25 May, 2004 (25.05.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. C1' H04Q9/00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. C1' H04Q9/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-052093 A (松下電器産業株式会社) 2003.02.21, 全文, 全図&US 2003/0038730 A1&WO 03/15450 A1&JP 2003-052092 A	1-14
A	JP 2003-052082 A (松下電器産業株式会社) 2003.02.21, 全文, 全図&US 2003/0172136 A1&WO 03/15449 A1&JP 2003-076634 A	1-14
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリ 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 11.05.2004		国際調査報告の発送日 25.5.2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 萩原 義則 5G 8224 電話番号 03-3581-1101 内線 3525

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.